

УДК 502:658

М. В. Рогова, ассистент (БГТУ)**ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ХИМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

В статье рассмотрены причины низкой эффективности реализуемых экологоориентированных мероприятий на предприятиях химической промышленности. Показано, что механизм минимизации и предотвращения негативного влияния не ясен, не сформирован единый подход к экологическому планированию. Автором рассмотрены методические аспекты экологического планирования и предложена модель оптимального распределения создаваемой стоимости на потребление и накопление, а также финансирование природоохранной деятельности. Расчеты на основе модели позволяют определить сумму средств, направляемых на финансирование природоохранных мероприятий, и разработать оптимальную модель поведения субъектов хозяйствования в долгосрочной перспективе.

In the article the reasons of low efficiency of realized eco-oriented actions at the enterprises of the chemical industry are considered. The mechanism of minimization and prevention of negative influence needs to be clarified, the uniform approach to ecological planning hasn't been created. The author considers methodical aspects of ecological planning and the model of optimum distribution of the created cost on consumption and accumulation, and also financing of nature protection activity is offered. Calculations on the basis of model will allow to define the sum of the means directed on financing of nature protection actions, and to develop optimum model of behavior of legal entities in long-term prospect.

Введение. Одной из важнейших задач, стоящих перед обществом, является решение проблем загрязнения окружающей среды и рационального природопользования. Наиболее существенным источником нагрузки на биосферу по-прежнему остаются промышленные предприятия. В 2009 г. на территории Беларуси из 27,28 млн. т. около 50% отходов производства приходится на долю РУП «ПО «Беларуськалий». Наблюдается тенденция к постепенному увеличению отходов химических производств и производств, связанных с ними. Так, отходы других производств с 2005 г. возросли в 1,5 раза и в 2009 г. составили 13 810 тыс. т. Вместе с тем уровень использования отходов производства в 2009 г. равен 42,9 % [1].

Увеличение количества отходов производства обусловлено множеством причин, однако особое внимание стоит обратить на несформированность системы экологического менеджмента на предприятиях.

Большинство субъектов хозяйствования в процессе планирования своего развития прогнозируют отдельные показатели, касающиеся экологической сферы в рамках различных планов, однако не имеют целостного годового плана экологической деятельности. Данные факты свидетельствуют о значительных резервах совершенствования экологической деятельности на промышленных предприятиях Республики Беларусь, основными направлениями которой является не только уменьшение объемов образующихся отходов, сбросов и выбросов, но и наиболее комплексное использование природных ресурсов.

Основная часть. Необходимость решения проблем техногенного воздействия на окружающую среду и принятия мер по повышению экологической безопасности привела к тому, что все большее количество организаций проходят подтверждение на соответствие международным стандартам серии ISO 14000. Как показывает международная практика, внедрение международного экологического стандарта ISO 14000 способствует оптимизации системы управления и повышает доверие потребителей к предприятию и его продукции.

Вместе с тем в данном документе отсутствуют разъясняющие механизмы обеспечения баланса экологических и экономических интересов посредством идентификации «потерь» и «выгод», а также позиционирования новых конкурентных преимуществ. При внедрении системы управления окружающей средой каждая организация использует различные подходы и, соответственно, эффективность природоохранной деятельности субъектов хозяйствования также отличается.

Поэтому механизм минимизации и предотвращения негативного влияния остается все еще неясным и требует уточнения. Как показывает практика, решения по реализации природоохранных мероприятий зачастую принимаются без достаточного обоснования, имеют локальный характер и не представляют собой единой комплексной программы, ориентированной на достижение поставленных задач. Все это обуславливает низкую эффективность реализуемых экологоориентированных мероприятий и свидетельствует о необходимости более

рационального и систематизированного планирования.

Стратегической задачей экологического планирования является не только минимизация экологического ущерба при условии сохранения существующего уровня производства, но и получение конкурентного преимущества в результате минимизации затрат на ликвидацию последствий экологического ущерба и повышения привлекательности для потребителей и поставщиков.

Степень достижения поставленных задач и эффективность данной программы зависят от качества планирования. В настоящее время возникают затруднения при выборе методов планирования, которое, как правило, осуществляется исходя из практики, сложившейся на конкретном предприятии. Относительно экологического планирования особую ценность представляют методы экономико-математического моделирования, использование которых позволяет реализовать принцип сбалансированности экологических и экономических интересов, учесть интересы собственников предприятия, общества и работников предприятия.

В рамках производственной деятельности промышленного предприятия часть создаваемой стоимости распределяется на потребление, которая направлена на воспроизводство трудовых ресурсов и обеспечение текущих потребностей работников предприятия. Другая часть формирует фонд накопления, назначением которого является аккумуляция средств на восстановление уже имеющегося и приращение нового физического капитала, что позволяет обеспечивать устойчивое функционирование и развитие экономического субъекта в долгосрочной перспективе.

Вместе с тем производственный процесс сопряжен с истощением природно-ресурсного потенциала и нанесением ущерба социально-экологическим потребностям общества, что накладывает ограничения на дальнейшее развитие экономических субъектов. В частности,

нестабильность экологической сферы деятельности предприятия проявляется в увеличении стоимости производимой продукции, возникновении издержек на ликвидацию последствий загрязнения и других финансовых потерях. Поэтому целесообразно сократить данные издержки путем распределения добавленной стоимости не только на потребление и накопление, но и на финансирование природоохранной деятельности.

В рамках формирования системы экологического планирования на предприятиях химической промышленности предлагается использование модели оптимального планирования для определения наилучшей финансовой стратегии субъектов хозяйствования с точки зрения указанных выше направлений распределения создаваемой стоимости. Структура модели и связи между показателями отражены на рисунке.

При построении модели производственные возможности предприятия могут быть заданы следующей функцией:

$$Y(t) = A \cdot K(t)^{\alpha} \cdot L(t)^{\beta} \cdot e^{\gamma t}, \quad A > 0, \quad (1)$$

где $Y(t)$ – валовая добавленная стоимость; A – коэффициент пропорциональности; $K(t)$ – стоимость основных производственных фондов, включая фонды природоохранного назначения; $L(t)$ – затраты труда; α, β, γ – параметры производственной функции; $e^{\gamma t}$ – компонента, учитывающая экспоненциальность процесса повышения эффективности производства.

Распределение добавленной стоимости можно представить следующим образом:

$$Y(t) = d_C \cdot Y(t) + d_I \cdot Y(t) + d_R \cdot Y(t);$$

$$d_C + d_I + d_R = 1; \quad (2)$$

$$d_C, d_I, d_R > 0,$$

где d_C, d_I, d_R – соответственно доля потребления, накопления, доля средств, направляемых в фонд охраны природы.

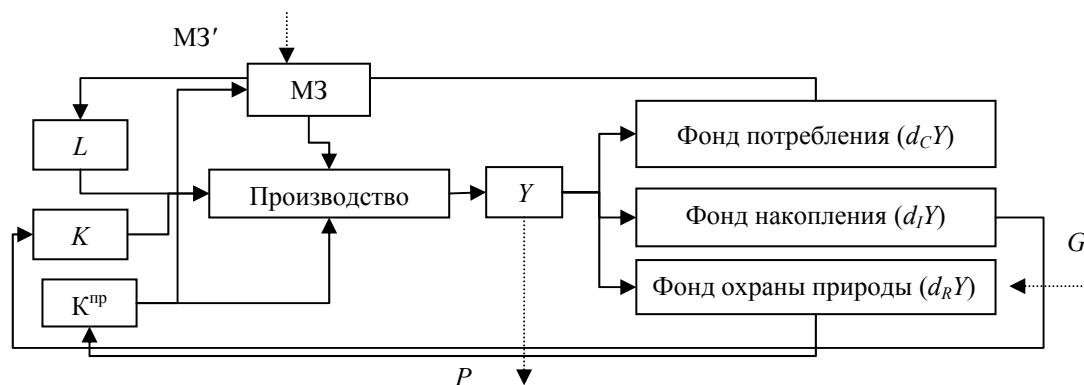


Схема взаимосвязей основных экономических показателей в модели оптимального распределения добавленной стоимости

В свою очередь средства фонда охраны природы формируются за счет амортизационных отчислений на восстановление фондов природоохранного назначения, части прибыли, направляемой на природоохранные цели, а также льгот согласно законодательству в сфере охраны окружающей среды.

Необходимость выделения фонда охраны природы связана с его спецификой, которая заключается в характере финансирования природоохранной деятельности и неоднозначности влияния ее результатов на производственный процесс. Так, одним из наиболее значимых элементов экологической подсистемы является управление фондами природоохранного назначения, стоимость которых может достигать 50% стоимости основных производственных фондов. Использование природоохранных фондов (K^{np}) позволяет сократить или предотвратить негативное воздействие на окружающую среду. К данной категории стоит отнести и основные фонды, которые используются в рамках реализации малоотходных и безотходных технологий, поскольку их применение позволяет снизить природоемкость производства, т. е. часть суммы материальных затрат (M_3), а значит, не просто сократить количество потребляемых ресурсов, но и, соответственно, снизить количество отходов. Если последние фонды являются факторами не только экономии ресурсов, но и роста объемов произведенной продукции, т. е. их увеличение приведет к увеличению добавленной стоимости, то влияние природоохранных фондов на величину создаваемой стоимости будет заключаться в предотвращении альтернативных издержек, связанных с ликвидацией последствий загрязнения окружающей среды, и снижении суммы экологических платежей (P). Таким образом, в процессе реализации модели необходимо установить оптимальное значение параметров d_C , d_I , d_R , что позволит разработать оптимальную модель деятельности организации с точки зрения принятого критерия в долгосрочной перспективе. Соответственно, исходя из полученных результатов несложно определить сумму средств, направляемых на финансирование природоохранных мероприятий.

В целях наиболее эффективного использования ресурсов, предназначенных для обеспечения устойчивого функционирования экологической подсистемы предприятия, экологическое планирование необходимо осуществлять в несколько этапов [2]:

1) анализ состояния экологической подсистемы предприятия;

2) определение целей и обязательств в области охраны окружающей среды и разработка экологической политики предприятия;

3) определение критериев и разработка экологических показателей;

4) разработка и обоснование природоохранных мероприятий в соответствии со стратегическими целями и задачами;

5) разработка программы управления природоохранной деятельностью (на 3–5 лет);

6) разработка плана природоохранных мероприятий (на год);

7) анализ степени выполнения мероприятия.

Контрольные показатели разрабатываются для каждой группы мероприятий в соответствии с характером выполняемых работ и ожидаемых результатов.

Заключение. Основной причиной ухудшения качества окружающей среды является производственная деятельность. Поэтому первостепенное значение для каждого субъекта хозяйствования – удовлетворение потребностей общества с учетом экологической безопасности. Одним из инструментов интеграции экологических аспектов во все сферы деятельности предприятия является планирование природоохранной деятельности. Принимая во внимание повышенную степень экологического риска, характерного для химических предприятий, следует отметить, что необходимость экологического планирования очевидна. В статье показано, что в действительности, единый подход к организации экологического планирования на предприятиях отсутствует, что ведет к ухудшению качества данного процесса. Выделение элементов и систематизация методических аспектов экологического планирования позволит организовать целенаправленную деятельность по охране окружающей среды, повысить ее результативность и эффективность, а значит, свести к минимуму экологический ущерб предприятия, сохранив при этом существующий уровень производства.

Литература

1. Состояние природной среды // Ежегодный экологический бюллетень [Электронный ресурс]. – 2009. – Режим доступа: <http://www.minpriroda.by>. – Дата доступа: 27.02.2012.

2. Аксютин, О. Е. Организация природоохранной деятельности на предприятиях газовой отрасли Северного Кавказа / О. Е. Аксютин // Экология и промышленность России: ЭКиП: ежемес. обществ. науч.-техн. журн. – 2008. – № 1. – С. 36–38.

Поступила 09.03.2012